

Университет 3.0 – учреждение образования, в котором важную роль играет исследовательская работа преподавателей и студентов. На кафедре химии ФПДП созданы условия развития исследовательской компетентности слушателей, что позволяет им на вузовской ступени обучения быть готовыми к самообразованию и научному исследованию. С этой целью организован предметный кружок «Шаг в науку», в котором совместно занимаются учащиеся школ и слушатели. Принимая участие в учебных исследованиях, старшеклассники получают возможность посмотреть на различные проблемы с позиции ученых, ощутить весь спектр требований к научному исследованию еще до поступления в высшее учебное заведение.

Таким образом, ФПДП зарекомендовал себя как эффективная форма подготовки будущих абитуриентов, мотивированных на получение высшего образования по специальностям медицинской направленности.

ЗНАЧИМОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОБЛЕМЫ ФОРМАЛИЗАЦИИ ЗНАНИЙ В МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ С ПОЗИЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Фролова О.А.

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Смоленский государственный медицинский
университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации,
г. Смоленск, Российская Федерация*

Медицинская диагностика представляет собой область уникальных, обособленных задач профессионального формирования решений в сложных обстоятельствах или в ситуациях с частичной информацией. Особенность работы врача состоит в том, что объект (пациент, больной) крайне сложен, а решение должно быть принято обязательно. Значительная часть информации о пациенте имеет невербальный характер. Формализация и структуризация хотя бы части используемой врачом информации могут быть полезны для самого врача, что освобождает врача от его повседневной рутинной деятельности и дает возможность решать более сложные профессиональные задачи. К тому же структуризация, формализация знаний и информации значительно сокращает ее объем. Поэтому важен и значим вопрос изучения формализации знаний студентов на различных дисциплинах в процессе их обучения в медицинских вузах. Не исключение и предмет «Информационные технологии в медицине». На сегодняшний день учебная программа указанной дисциплины не всегда содержит рассмотрение вопроса формализации знаний. Это направление с позиции информационных технологий мало рассмотрено.

Приведение информации, поступающей из разных источников, к определенной форме таким образом, чтобы сделать ее сопоставимой между собой, посредством информационных технологий – это и есть процесс формализации знаний. Формализация знаний является частью

профессиональной деятельности врача в его предметной области. Это информационно-профессиональная деятельность врача в его медицинской области с целью повышения уровня доступности знаний и информации для конкретного пользователя.

Подготовка студентов медицинских специальностей к их будущей информационно-профессиональной деятельности - это процесс интеллектуализации их деятельности, формирования профессиональных компетенций средствами информационных технологий, ориентированных на процесс формализации знаний в медицинской области.

Эффективное усвоение современных лечебно-диагностических технологий и терапевтических методик, комбинирование средств и методов мониторингового контроля физиологических показателей содействовали существенному повышению объема информации, поступающей в арсенал врача, что неизбежно привело к формированию неопределенности в выборе целей на текущих этапах лечебных и реабилитационных мероприятий. Необходимость учета значительного числа взаимосвязанных факторов и быстро меняющихся требований к адекватной оценке и прогнозированию состояния больного, выбору и корректировке схемы лечения диктует необходимость применения информационных технологий в направлении систем интеллектуальной поддержки принятия решений.

В таком векторе исследования очевидна необходимость создания универсальных методов и алгоритмов, позволяющих получать точные, адекватные и воспроизводимые результаты, необходимые для анализа результатов диагностики и лечения больных, поиска путей повышения их эффективности, проверки и обоснования, выдвигаемых врачами гипотез.

При изучении вопросов формализации знаний с позиции информационных технологий, важно рассмотреть особенности организации структуры информационного обеспечения интеллектуальных технологий. Показать, что прогнозирование состояния больных мотивирует накопление информации, поэтому целесообразным является применение оперативного мониторингирования динамики показателей, в постоянном и в дискретном режимах.

Известно, что объем поступающей к врачу информации формирует необходимость создания алгоритмических процедур понижения параметрической избыточности, фильтрации медицинской информации и оптимизации признакового пространства за счет сокращения числа недостоверных сообщений и неинформативных показателей.

Медицинская информация – это совокупность данных о пациентах и заболеваниях, образующаяся при их взаимодействии с адекватными им методами и снимающая неопределенность и неполноту предварительных знаний [1].

Медицинской информации, как и каждой другой, свойственен динамический характер. Она формируется в момент адекватной фиксации сигнала и в зависимости от особенностей и способа обработки данных может

обретать различную форму. Значительным свойством медицинской информации является интуитивное понимание ее пользователем, а именно медицинским сотрудником, который должен быть компетентен в вопросе формализации информации и соответственным образом подготовлен.

Формализация информации медицинского характера относительно конкретного пациента — это ее отражение врачом в предопределенной форме. С другой позиции, формализация — это преобразование содержания в форму. При этом формализованная медицинская информационная модель — это определенная совокупность знаков (символов), которая аккумулирует независимо от предмета моделирования.

Реализация медицинской информационной модели на компьютере сводится к ее формализации в форматы данных, с которыми умеет действовать компьютер.

Также можно говорить и о другой стороне формализации медицинской информации применительно к компьютеру. Программа на определенном языке программирования есть формализованное представление процесса обработки данных. Это коррелируется с приведенным выше определением о формализованной медицинской информационной модели, как совокупности знаков, так как компьютерная программа имеет знаковое представление. Компьютерная программа — это модель деятельности человека, в частности врача, по обработке медицинской информации, сведенная к последовательности элементарных операций, которые выполняются согласно методам программирования с помощью средств информационных технологий. Поэтому программирование и информационные технологии есть формализация процесса обработки медицинской информации. А компьютер и область информационных технологий выступают в качестве формального исполнителя программы.

Формализация медицинской информации – это процесс представления медицинской информации об объекте, о симптоматике конкретного пациента в виде алгоритма. Это определенным образом снятие неопределенности. Таким образом, обуславливается специфика данных в результате анализа задачи, вводятся дефиниции системы условных обозначений, устанавливается принадлежность формализации информации к конкретному классу задач.

Формализованная медико-биологическая задача должна быть алгоритмизированной. Под алгоритмизацией понимается метод описания систем или процессов путем создания алгоритмов их функционирования.

В роли алгоритма выступают правила, которые указывают на действия, в результате выполнения которых приходят к искомому результату. Такую последовательность действий называют алгоритмическим процессом, а каждое действие - его шагом. Этап алгоритмизации в общем случае наступает лишь тогда, когда понятна постановка задачи, когда существует четкая формальная модель, в рамках которой и будет происходить решение задачи формализации знаний и информации.

Таким образом, вопрос исследования проблемы формализации знаний в медицинском вузе с позиции информационных технологий является значимым и определяющим в ходе обучения студентов в высшей медицинской школе. Данное направление является одним из важных этапов, существенным звеном в формировании профессиональных компетенций студентов как будущих врачей.

Литература

1. Королук И.П. Медицинская информатика: Учебник / И.П. Королук. – 2 изд., перераб. и доп. – Самара: ООО «Офорт»: ГБОУ ВПО «СамГМУ». 2012.— 244 с; ил.

ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ» ДЛЯ СТУДЕНТОВ ФАКУЛЬТЕТА ИНОСТРАННЫХ УЧАЩИХСЯ Фролова О.А.

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Смоленский государственный медицинский
университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации,
г. Смоленск, Российская Федерация*

Современный вектор высшего образования характеризуется развитием международных связей, в которых заинтересованы практически все высшие учебные заведения. Приток иностранных студентов является значимой особенностью современной системы международного образования. Медицинское образование, получаемое иностранными гражданами в России, считается наиболее престижным и востребованным. Это возлагает особую ответственность на качество предоставляемых образовательных услуг на принимающую страну, а также на высшее учебное заведение. Профессорско-преподавательский состав, кто работает в данном сегменте, знает, что получить положительные результаты процесса обучения нелегко из-за организационных и методических трудностей, обусловленных спецификой работы с иностранными гражданами на начальном этапе их обучения в России. В нашей статье мы хотим поделиться опытом работы с иностранными студентами на кафедре физики, математики и медицинской информатики Смоленского государственного медицинского университета.

Студенты факультета иностранных учащихся изучают дисциплину «Информационные технологии в медицине» на втором курсе третьего семестра своего обучения. Нами была разработана определенная методика преподавания данной дисциплины. Наша методика ориентирована на индивидуально-личностный гармонизированный подход, особенности современного мышления студентов, современные требования высшего образования.

Педагогический опыт показывает, что, объясняя тонкости решения практических задач сразу всей группе студентов, не все студенты понимают одновременно пояснения преподавателя. Приходится повторять изложенный материал еще раз. Тем временем, те студенты, которые уже поняли,